

ÜRETİM/İŞLEMLER YÖNETİMİ

ÜNİTE - 8 MALİYET YÖNETİMİ - BBN

İÇİNDEKİLER

Üretim Maliyet İlişkisi

Başabaş Noktası Modeli

- Sabit Maliyetler
- Değişken Maliyetler

Başabaş Analizi Uygulamaları
Örnek Problemler

- Örnek-1: Yap veya Satın Al Kararı
- Örnek-2: BBN Analizi
- Örnek-3: Kapasite Kullanımı
- Örnek-4: Yatırım Kararı

Üretim - Maliyet İlişkisi

Üretimde kullanılan kaynakların sınırlı oluşu ve her kaynağın belirli bir maliyetinin bulunması, buna karşın belli bir miktarın altında olmamak kaydıyla ne kadar ürün üretilirse o kadar kar elde edileceği gerçeği bir ikilem oluşturmaktadır.

Üretim miktarının artması maliyetleri doğrudan etkilemektedir. Üretim miktarının maksimum artışı ise kapasite ile sınırlıdır. Kapasitenin tam kullanımı karı artıracaktır ancak bu durum en ekonomik koşullar demek değildir. Belirli bir miktarın altında ve üstünde üretim yapmak kaynakların verimli kullanımını azaltır.

Bu sebeple üretimde maliyet analizi üretim faaliyetini optimum kılacak birim maliyetlere ulaşmayı amaçlar. Yani kârın mutlak anlamda büyük olmasından çok ürün başına maksimize edilmesi önem kazanır.

Başabaş Noktası Modeli

Bir firmada kara geçiş noktasındaki üretim ve satış miktarı; sabit giderlerin, birim satış fiyatı ile birim değişken gider arasındaki farka bölünmesi ile bulunur. Bu üretim miktarında satış gelirleri üretim giderlerine denk olur. Bu üretim miktarına **başabaş noktası**, **sıfır kâr noktası** veya **Kara geçiş noktası** bu işleme de **başabaş analizi** denir.

Bu analizin amacı üretim hacmini maliyetlerle ilişkilendirmektir. Böylece yapılması düşünülen işin hangi üretim düzeyinde kârlı olacağı, kapasite kullanımının ne kadar olması gerektiği, farklı seçeneklerden hangisinin tercih edilebileceği gibi pek çok karar verilebilmektedir. Bu analizde iki tür maliyet söz konusudur; **(i) sabit maliyetler**, **(ii) değişken maliyetler**.

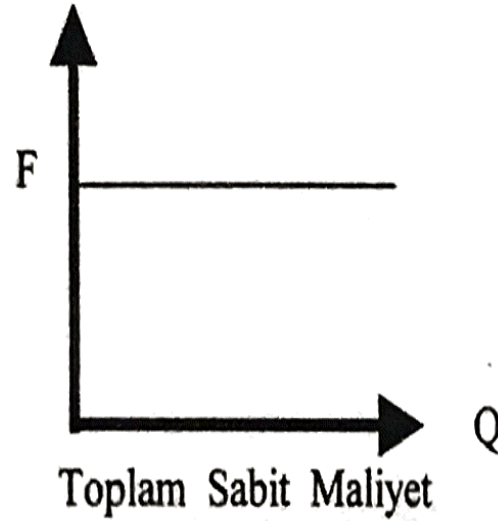
Sabit Maliyetler

Üretim hacmine bağlı kalınmadan harcanması gereken masraflarıdır.

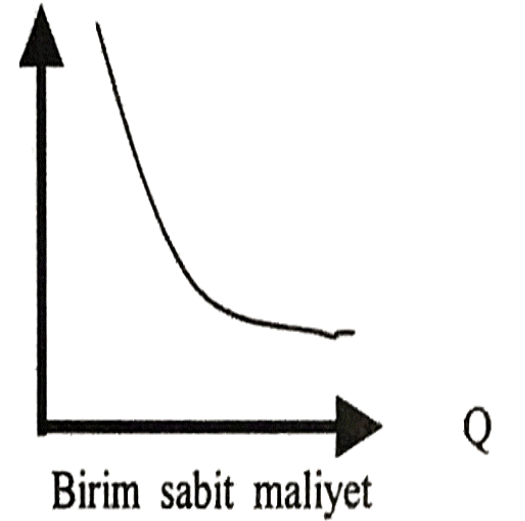
- Tesis maliyetleri
- Arazi maliyetleri
- Kira
- Vergi
- Sigorta
- Makine, ekipman vb. demirbaşlar

Sabit maliyetler üretim miktarından etkilenmez

Maliyet



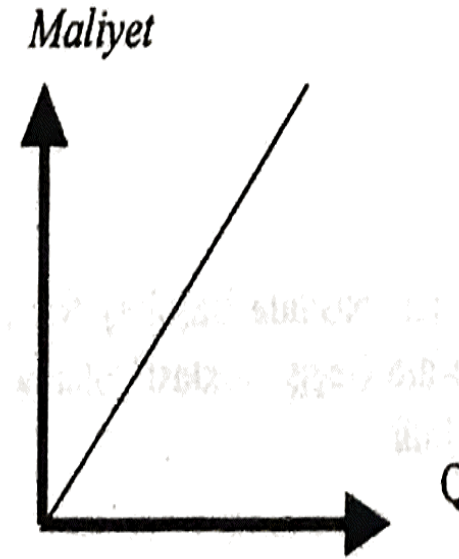
Maliyet



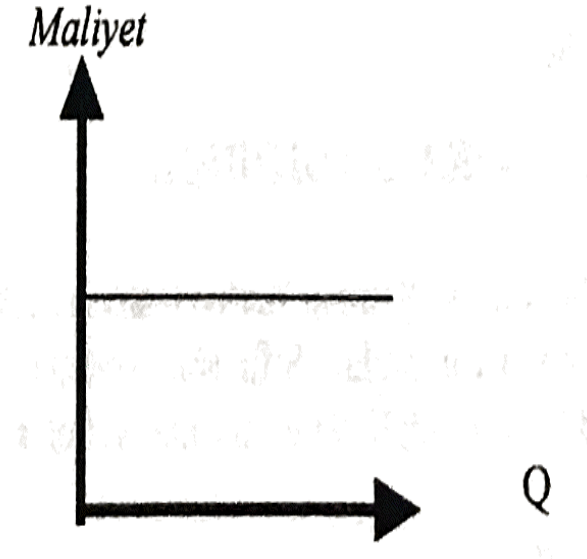
Değişken Maliyet

Üretim hacmine bağlı olarak değişen yani artan veya azalan maliyet kalemleridir.

- Malzeme maliyetleri
- İşçilik maliyetleri
- Genel masraflar



Toplam değişken maliyet



Birim değişken maliyet

Başabaş Noktası

Notasyonlar;

TM; Toplam maliyet

SM; Sabit maliyet

BDM; Birim değişken maliyet

BSF; Birim satış fiyatı

BBN (Q); Başabaş noktası (miktar cinsinden)

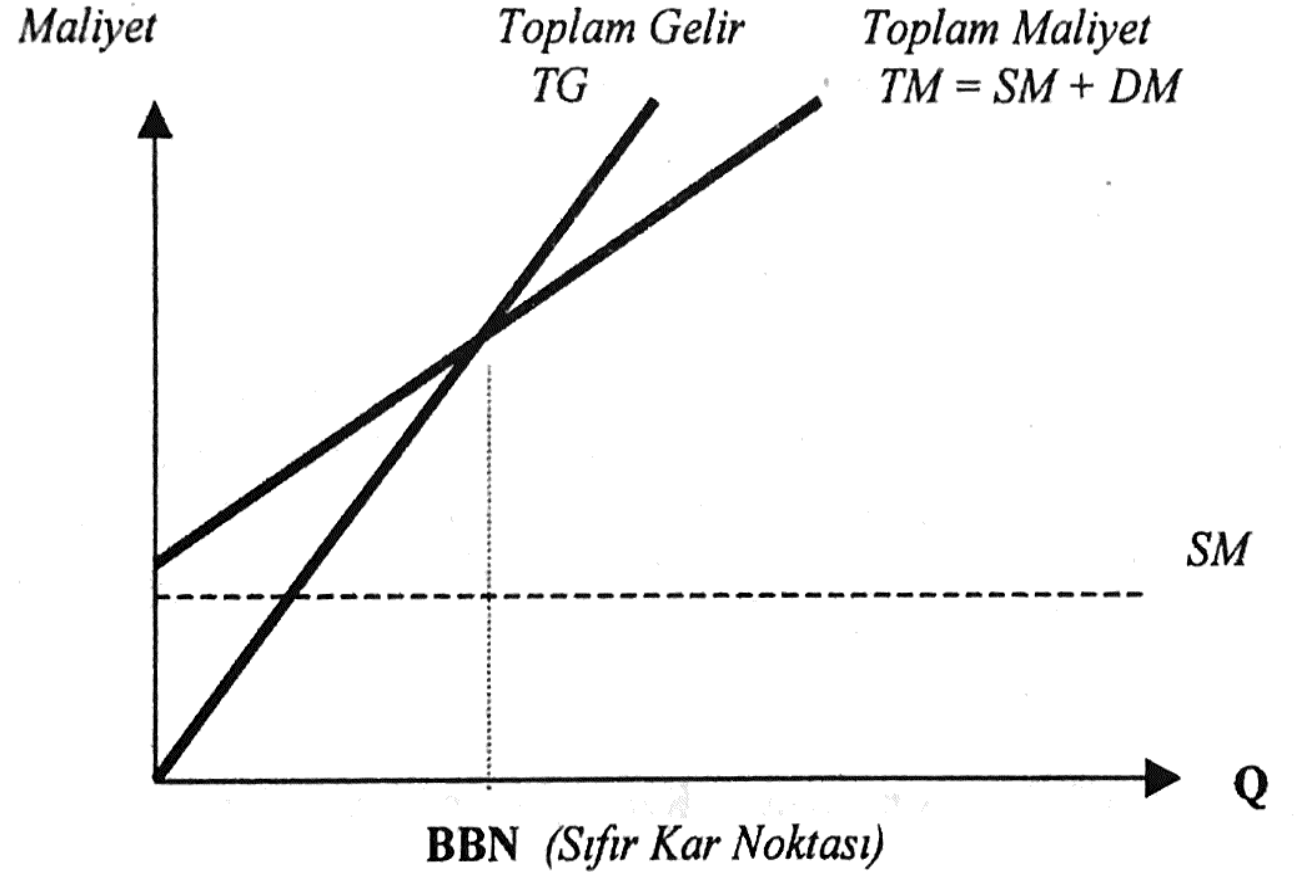
TG; Toplam gelir

Formüller;

$$TM = SM + (BDM * Q)$$

$$BBN = SM / (BSF - BDM)$$

$$TG = BSF * Q$$



Başabaş Analizi Uygulamaları

Örnek-1: Yap veya Satın Al Kararı

Büro donanımı üreten bir firma gereksinim duyduğu bir parçayı piyasadan 8000 TL'ye satınalabiliyor. Öte yandan, aynı parçayı kendi bünyesinde imal ettiği takdirde, 4000 TL'ye maledeceği hesaplanmıştır. Yalnız bu durumda 12 milyon TL'lik bir yatırım gerekecektir. Firma hangi seçeneği benimserse daha ekonomik olur? (Not: Parçaya olan yıllık talep 5000 birimdir.)

ÇÖZÜM

Satın alırsa toplam maliyet;
 $8000 * Q$

İmal ederse toplam maliyet;
 $12.000.000 + 4000 * Q$

$$8000 * Q = 12.000.000 + 4000 * Q$$

$$Q = 3000$$

Başabaş Analizi Uygulamaları

Örnek-2: BBN Analizi

Yılda 30 000 adet tükenmez kalem üreten bir kalem fabrikasında sabit maliyetlerin tutarı 15 milyon TL'dir. Kalem başına düşen birim değişken maliyet 750 TL olarak saptanmış olup bir birimin satış fiyatı 2250 TL'dir. Bu işletme zarar etmemek için en az kaç birim kalem üretmek zorundadır?

ÇÖZÜM

$$\text{BBN} = \text{SM} / (\text{BSF} - \text{BDM})$$

$$\text{BBN} = 15.000.000 / (2250 - 750)$$

$$\text{BBN} = 10.000 \text{ adet}$$

Kapasitesinin ne kadarını kullanırsa BBN ulaşmış olur?

$$\text{BBN} / \text{Pratik Kapasite}$$

$$10.000 / 30.000 = \%33.3$$

Başabaş Analizi Uygulamaları

Örnek-3: Kapasite Kullanımı

Yıllık vida üretim kapasitesi 650 000 adet olan bir fabrikada % 64 kapasite kullanılmaktadır. Ürünün satış fiyatı 1000 TL/adet ve sabit maliyet 192 000 000 TL, birim değişken maliyet 356 TL olduğuna göre,

- Fabrikanın yıllık karını bulunuz.
- Başabaş noktasını üretim miktarı cinsinden bulunuz.
- Yıllık satış gelirini 600 000 000 TL yapmak için ne kadar kapasite kullanımı gerekecektir ? Bu noktada kar nedir?

ÇÖZÜM

a) Kar = TG - TM

$$650.000 * 0,64 * 1000 - (192.000.000 + 416.000 * 356) \\ = 416.000.000 - 340.096.000 = 75.904.000$$

b) BBN = SM / (BSF - BDM)

$$192.000.000 / (1000 - 356) = 298.136 \text{ adet}$$

c) TG = BSF * Q

$$600.000.000 = 1000 * Q$$

$$Q = 600.000 \text{ adet}$$

$$KKO = 600.000 / 650.000 = \%92$$

Kar = TG - TM

$$600.000 * 1000 - (192.000.000 + 356 * 600.000) \\ = 194.400.000$$

Başabaş Analizi Uygulamaları

Örnek-4: Yatırım Kararı

Bir işletme iki tür yatırım arasında seçim yapmak durumundadır. Her iki yatırım ile yıllık üretim kapasitesi 5000 birim olup, satış fiyatı 2 TL olarak saptanmıştır.

Her iki yatırıma ilişkin diğer veriler şöyledir:

	<u>Sabit Maliyet</u>	<u>Değişken Maliyet</u>
1. Yatırım:	2500 TL/yıl	0.50 TL/birim
2. Yatırım:	3500 TL/yıl	0.10 TL/birim

İşletme en çok % 60 kapasite kullanabileceğine göre;

- Yıllık getireceği toplam gelir bakımından hangi seçenek daha karlıdır?
- B.B.N. bakımından hangi seçenek daha avantajlıdır?

Örnek-4: Yatırım Kararı - Çözüm

a) 1. Yatırım için kar;

$$\begin{aligned}\text{Kar} &= \text{BSF} * Q - (\text{SM} + \text{BDM} * Q) \\ 2 * 5000 * 0.60 - (2500 + 0.50 * 5000 * 0.60) \\ &= 2000\end{aligned}$$

b) 1. Yatırım için BBN;

$$\begin{aligned}\text{BBN} &= \text{SM} / (\text{BSF} - \text{BDM}) \\ \text{BBN} &= 2500 / (2 - 0.50) = 1667 \text{ adet}\end{aligned}$$

2. Yatırım için kar;

$$\begin{aligned}\text{Kar} &= \text{BSF} * Q - (\text{SM} + \text{BDM} * Q) \\ &= 2 * 5000 * 0.60 - (3500 + 0.10 * 5000 * 0.60) \\ &= 2200\end{aligned}$$

2. Yatırım için BBN;

$$\begin{aligned}\text{BBN} &= \text{SM} / (\text{BSF} - \text{BDM}) \\ \text{BBN} &= 3500 / (2 - 0.10) = 1842\end{aligned}$$